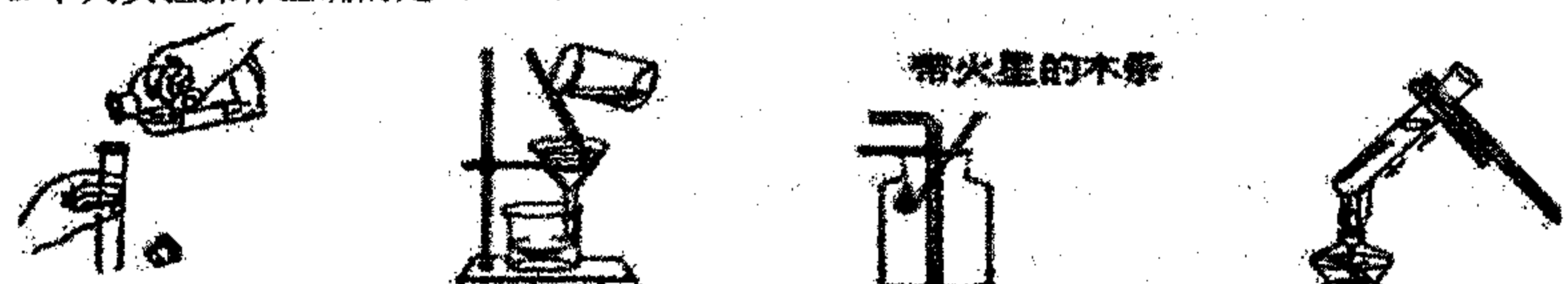


银川市第十五中学 2021-2022 学年（上）期末教学评估
九年级化学

时间：100 分钟 满分：100 分

可能用到的相对原子质量：C—12 H—1 O—16

一、选择题（选出答案中唯一正确的答案，每题 2 分，共 40 分）

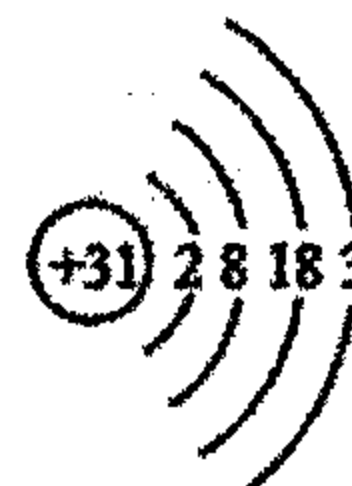
- 下列有关变化或性质的选项判断正确的是（ ）
A. 汽油容易挥发（化学性质） B. 铁水铸成锅（化学变化）
C. 干冰升华（物理变化） D. 铁能在潮湿的空气中生锈（物理性质）
- 下列有关空气成分的说法正确的是（ ）
A. O_2 的化学性质比较活泼，具有可燃性 B. 空气中 N_2 体积分数约为 21%
C. 露置在空气中的膨化食品变得不再松脆，说明空气中含有水蒸气
D. 稀有气体在通电时能发出不同颜色的光，是因为生成了特殊的物质
- 下列化学符号中，既能表示一个原子，又能表示一种元素，还能表示一种物质的是（ ）
A. Fe B. Cl_2 C. H D. C_{18}
- 下列实验操作正确的是（ ）

A. 倾倒液体 B. 过滤 C. 验满氧气 D. 给试管里的液体加热
- 下列有关实验现象描述正确的是（ ）
A. 硫在氧气中燃烧发出蓝色火焰，生成无色无味的气体
B. 木炭在氧气中燃烧发出白光，生成使澄清石灰水变浑浊的气体
C. 红磷在空气中燃烧产生大量白雾
D. 细铁丝在空气中剧烈燃烧，火星四射
- 中国南车株洲时代集团生产的油电双动力公交车因省油、环保而在全国推广，双动力公交车制造需要大量使用金属材料。下列有关金属材料的说法正确的是（ ）
A. 金属材料中一定不含有非金属元素 B. 多数合金的抗腐蚀性能比组成它们的纯金属更好
C. 双动力公交车所有部件都由金属材料制成 D. 地球上的金属资源是取之不尽、用之不竭的

7. 下列有关分子、原子、离子和元素的说法正确的是（ ）

- A. 分子比原子大，原子是最小粒子 B. 所有带电的粒子都是离子
C. 决定元素种类的是原子的最外层电子数 D. 分子、原子、离子都是构成物质的基本粒子
8. 我国拥有自主知识产权的硅衬底高光效氮化镓发光二极管（简称 LED）技术，已广泛用于照明、显像等多个领域，氮和镓的原子结构示意图及镓在元素周期表中的信息如图所示，下列说法错误的是（ ）



氮原子结构示意图
图1

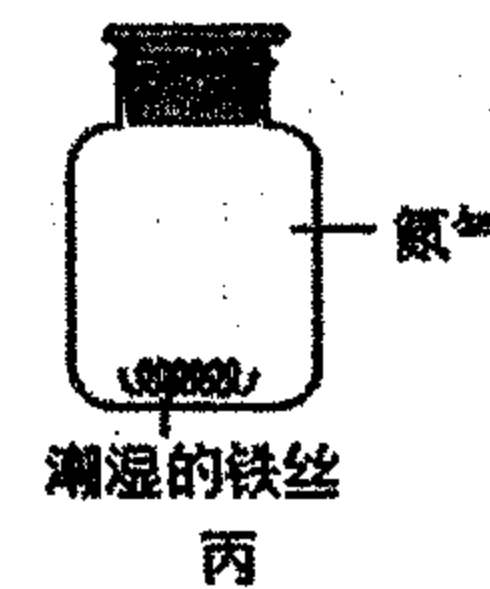
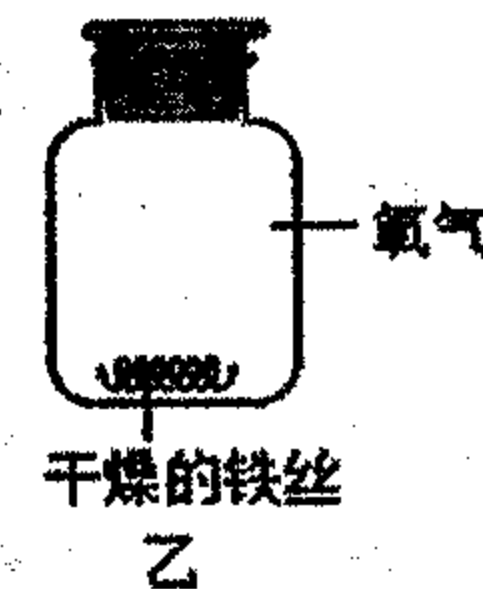
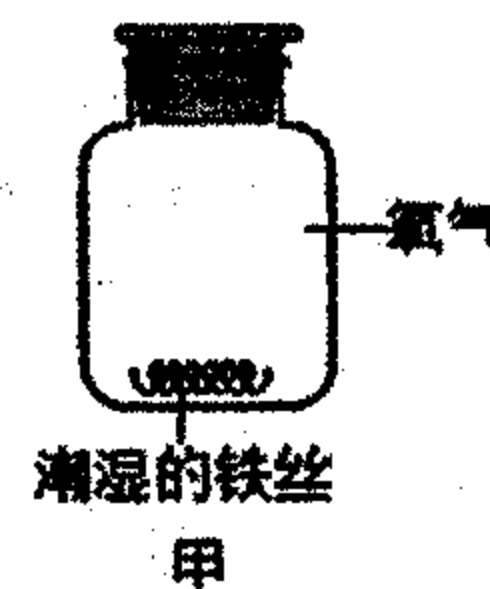


镓原子结构示意图
图2

31	Ga
镓	
69.72	


镓在元素周期表中的信息
图3

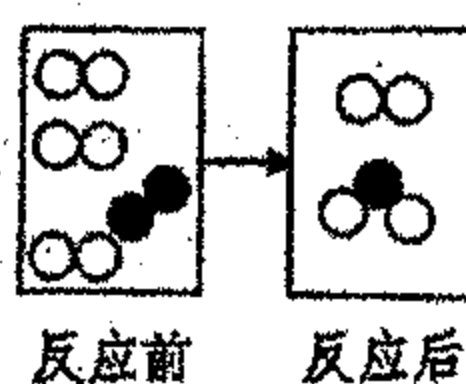
- A. 氮元素属于非金属元素 B. 一个 Ga^{3+} 中有 31 个电子
C. 镓的相对原子质量是 69.72 D. 氮化镓的化学式为 GaN
9. 下列说法不正确的是（ ）
A. 金刚石是碳元素组成的单质，它的化学式为 C B. 当发生火灾时，应该拨打火警电话 110
C. 水的净化过程有沉淀、过滤、吸附、蒸馏，其中蒸馏是净化效果最好的
D. 利用和开发新能源可以部分解决化石能源面临耗尽的问题，又能减少污染
10. 某化学兴趣小组利用如图装置探究铁生锈的条件，一段时间后，只有一个集气瓶中的铁丝生锈，下列说法不正确的是（ ）



- A. 甲瓶中的铁丝生锈 B. 通过对比甲瓶和乙瓶的现象可以说明铁生锈的一个条件是与水接触
C. 通过对比甲瓶和丙瓶中的现象，可以说明铁生锈必须有氮气
D. 实验后得出结论：铁与水和氧气共同接触，才能生锈。

11. 右图是密闭体系中某反应的微观示意图, “○”和“●”分别表示不同原子, 下面分析不正确的是 ()

- A. 反应后方框内应再填入1个  微粒 B. 该反应不可能是化合反应
C. 该反应的实质是分子分成原子, 原子重新组合成新的分子
D. 化学反应 $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$ 符合该反应微观示意图

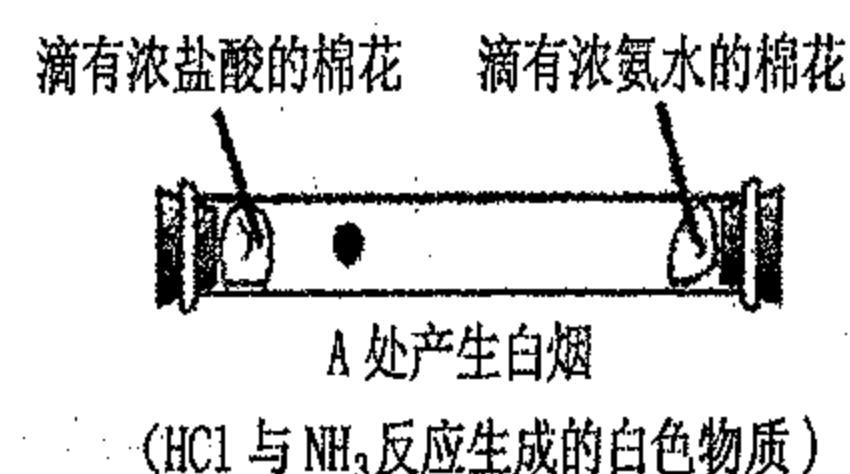


12. 下列有关CO和CO₂的说法正确的是 ()

- A. CO₂气体不可以像倾倒液体一样从一个容器倒进另一个容器
B. 将两只鲜活的昆虫分别放进CO和CO₂瓶中一会儿会死亡, 是因为二者都是有毒气体
C. 除去CO₂中含有的少量CO杂质, 将混合气体点燃即可
D. 实验室不宜用相同的方法收集CO和CO₂

13. 用右图进行实验, 下列说法不正确的是 ()

- A. 能证明分子在不断运动 B. 浓氨水具有挥发性
C. 氯化氢分子比氨分子运动得快
D. 实验过程中发生了化学变化



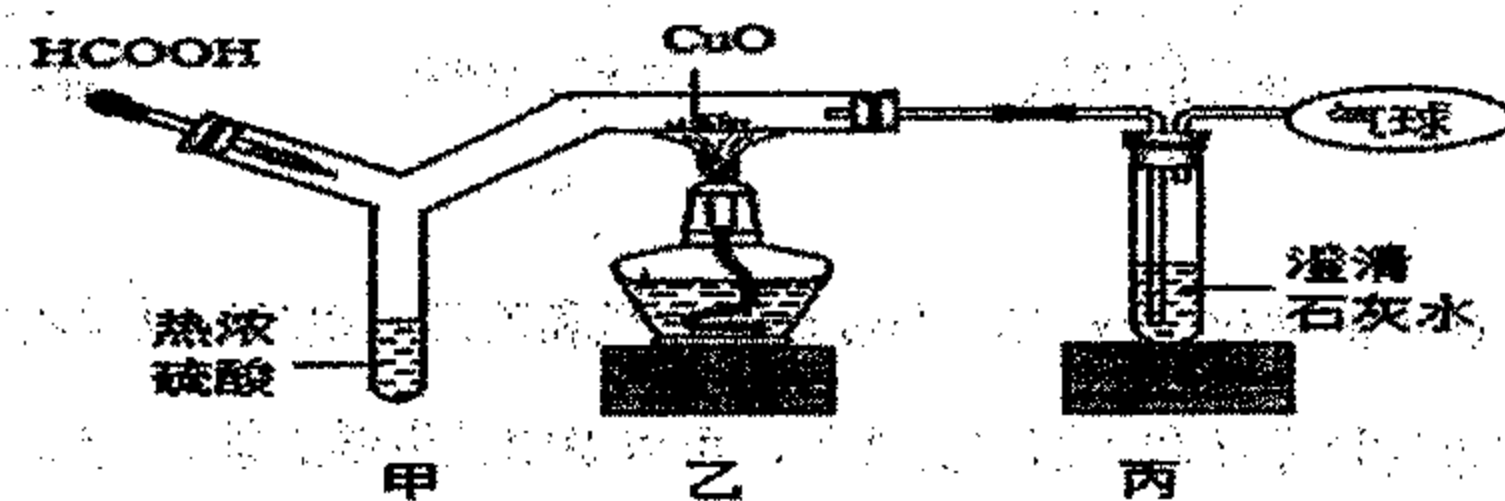
14. 下列各选项中的物质按照单质、化合物、混合物的顺序排列的是 ()

- A. 金刚石、石灰石、石灰水 B. 冰、干冰、石油
C. 水银、甲烷、煤 D. 铁粉、红磷、蒸馏水

15. 分析推理是化学学习过程中的常用方法, 下列推理正确的是 ()

- A. 可燃物燃烧时温度需要达到着火点, 所以可燃物的温度达到着火点一定能燃烧
B. 有氧气参加的反应一定是氧化反应, 所以发生氧化反应一定有氧气参加
C. 化合物是含有不同元素的纯净物, 所以含有不同种元素的纯净物一定是化合物
D. 元素的种类由质子数决定, 则质子数相同的微粒一定属于同种元素

16. 如图为CO还原CuO的“微型”实验装置图。已知 HCOOH (甲酸) $\xrightarrow{\text{浓H}_2\text{SO}_4}$ $\text{H}_2\text{O} + \text{CO} \uparrow$ 。下列说法错误的是 ()

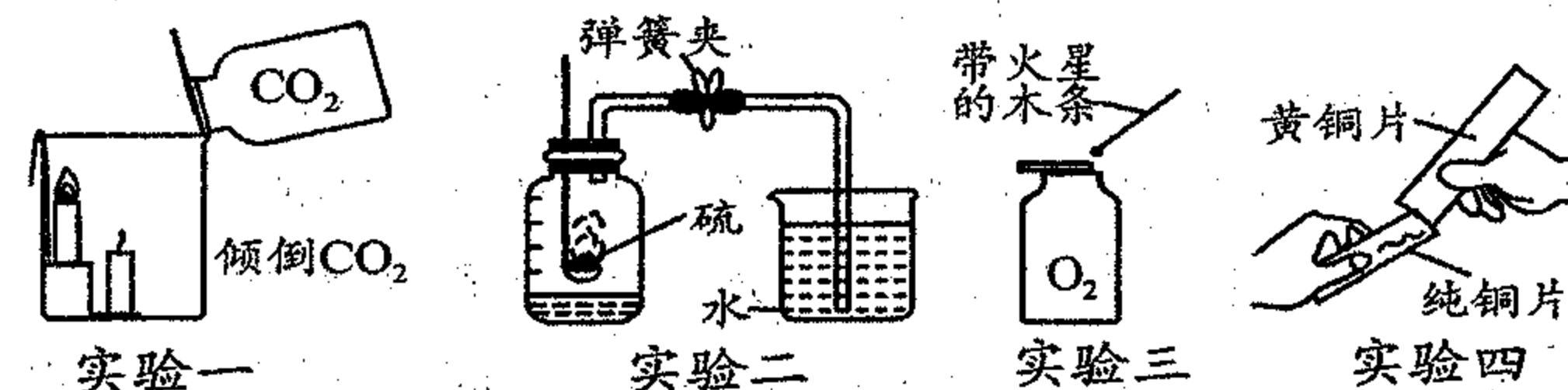


- A. 实验中所使用的CO可现制现用 B. 先挤压甲中胶头滴管, 一段时间后再点燃酒精灯
C. 此装置可以节约药品, 防止环境污染
D. 该实验中涉及的基本反应类型为分解反应和置换反应

17. 根据化学方程式 $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 获得的信息错误的是 ()

- A. 乙炔和氧气在点燃的条件下完全反应生成二氧化碳和水
B. 2个乙炔分子和5个氧分子在点燃的条件下完全反应生成4个二氧化碳分子和2个水分子
C. 在此反应中, 乙炔、氧气、二氧化碳和水四种物质的质量比是2:5:4:2
D. 此反应是氧化反应

18. 下图所示的实验不能达到实验目的的是 ()

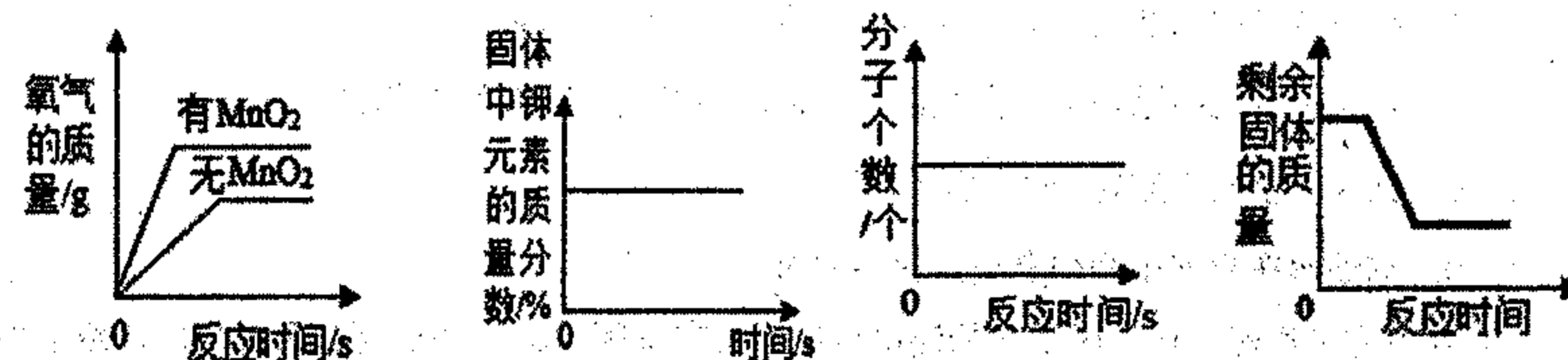


- A. 实验一: 验证CO₂的部分性质 B. 实验二: 验证空气中氧气含量
C. 实验三: 验证O₂是否收集满 D. 实验四: 比较合金与纯金属的硬度

19. 某气体由甲烷、氢气、一氧化碳中的一种或几种组成。点燃气体的, 用干燥的冷烧杯罩在火焰上方, 烧杯内壁出现水雾; 把烧杯迅速倒转过来, 注入澄清的石灰水, 振荡, 石灰水变浑浊。下列对气体组成的推断不正确的是 ()

- A. 可能三种气体都存在 B. 可能只有氢气
C. 可能是氢气和一氧化碳的混合物 D. 可能是三种气体中的任意两种

20. 以下四个图像与对应操作描述相符的是 ()



- A. 用等质量、等浓度的过氧化氢溶液制取氧气 B. 加热一定质量的高锰酸钾制取氧气
C. 氢气和氧气在密闭容器中燃烧 D. 高温煅烧石灰石

二、填空题 (每空 1 分, 共 12 分)

21. (4 分) 请根据要求填写化学符号:

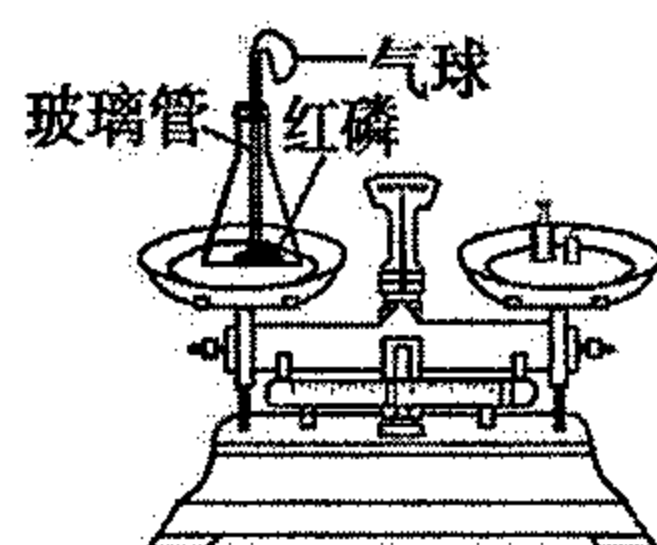
- (1) 两个氯分子 _____。(2) 标出碳酸钠中碳元素的化合价 _____
(3) 保持三氧化硫化学性质的最小微粒是 _____(4) 三个亚铁离子 _____

22. (4 分) 初中常常会接触到一些化学符号: 如①O ②Ne ③Mg²⁺ ④S²⁻等, 请根据要求填写:

- (1) 请画出①对应的原子结构示意图 _____。
(2) ③所属元素属于 _____ 元素。(填“金属”或“非金属”), 它与④形成的化合物是 _____ (填化学式)。(3) 上述粒子中核外电子数相同的是 _____ (填序号)。

23. (4 分) 质量守恒定律是重要的规律, 请根据要求填空

- (1) 若用下图实验来验证质量守恒定律, 装置中气球的作用是 _____。



- (2) 某物质在空气中燃烧的方程式: $X + 3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2 + 2H_2O$, 则 X 的化学式 _____。
(3) 现有反应 $A + B = C + D$, 若 10gA 和足量 B 混合, 充分反应后生成 8gC 和 4gD, 则参加反应的 A 和 B 质量比为 _____。
(4) 若将 8g 氯酸钾和 2g 二氧化锰混合加热, 反应一段时间后得到 6g 固体混合物, 则生成的氧气的质量为 _____ g。

三、应用 (共 17 分)

24. (8 分) 归纳总结是我们自主学习的好方法。下面是某同学通过自主学习发现的两个规律。

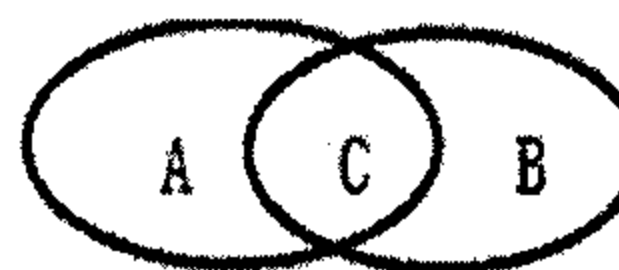
- (1) 离子符号与对应的元素 (或原子团) 的化合价是一对双胞胎兄弟, 非常相似, 只是写法不同, 它们可以相互判断。如铝离子表示为 Al^{3+} , 则铝元素的化合价表示为 _____;
根据氯化铵的化学式为 NH_4Cl , 请写出铵根离子的符号 _____。

- (2) 在探究 Na 与 H_2O 反应的生成物时, 老师告诉同学们生成了 NaOH 和另一种气体单质。根据化学反应中元素种类不变的规律, 猜测该气体单质是 _____ 或 _____ (填化学式)。经检验, 此气体是电解水时负极产生的气体, 则该气体单质应该是 _____ (填化学式)。由此可知: Na 与 H_2O 反应的化学方程式为 _____。

- (3) 化合反应和氧化反应是从不同的角度给化学反应分类的, 如果用右图表示它们的关系, 关系图中 A 表示化合反应,

B 表示氧化反应, 则 C 表示的含义为 _____

举一例说明 (写化学方程式) _____。



25. (9 分) 化学来源于生活又服务于生活。请完成下列各题:

- (1) 某一周末恰逢外婆生日, 小强来到了外婆家, 准备给外婆做一顿可口的饭菜:

①小强煮荷包蛋时发现放于橱柜中的鸡蛋有部分变臭了, 于是小强建议外婆: “可将鸡蛋浸入石灰水后捞出保存”, 这样就不易变坏。此建议的依据用化学方程式表示为 _____。

②中午炒菜时, 小强打开天然气, 发现天然气燃烧, 火焰为蓝色, 请写出天然气燃烧的方程式 _____。突然, 油锅着火, 小强立即盖上锅盖, 很快就将火熄灭。他采取这一措施的原理是 _____。

③午饭后, 小强发现炒过菜的锅底被烧黑了, 产生这一现象的原因是 _____。

(2) 我们需要清新洁净的空气, 为减少雾霾的吸入, 人们出行经常戴口罩, 是利用口罩中填充物 (活性炭) 的 _____ 性。

(3) 城市购物小票含有双酚 A (已知双酚 A 的化学式为 $C_{15}H_{16}O_2$), 网上流传消费者接触小票会致癌。我国规定: 超市购物小票双酚 A 的含量不超过 0.6mg/kg。简单计算下列问题。

①双酚 A 由 _____ 种元素组成, 双酚 A 物质中碳、氢、氧三种元素的质量比为 _____。

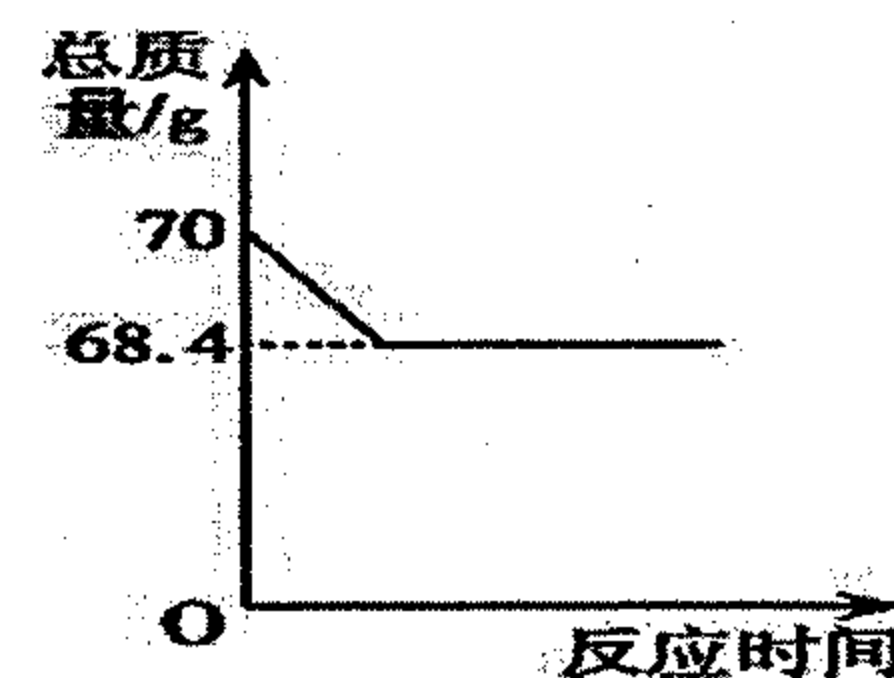
②双酚 A 的相对分子质量为 _____。

③若每张超市购物小票的质量为 0.005kg, 则其中含有双酚 A 的质量不能超过 _____ mg 才能符合国家标准。

四、计算题 (共 8 分)

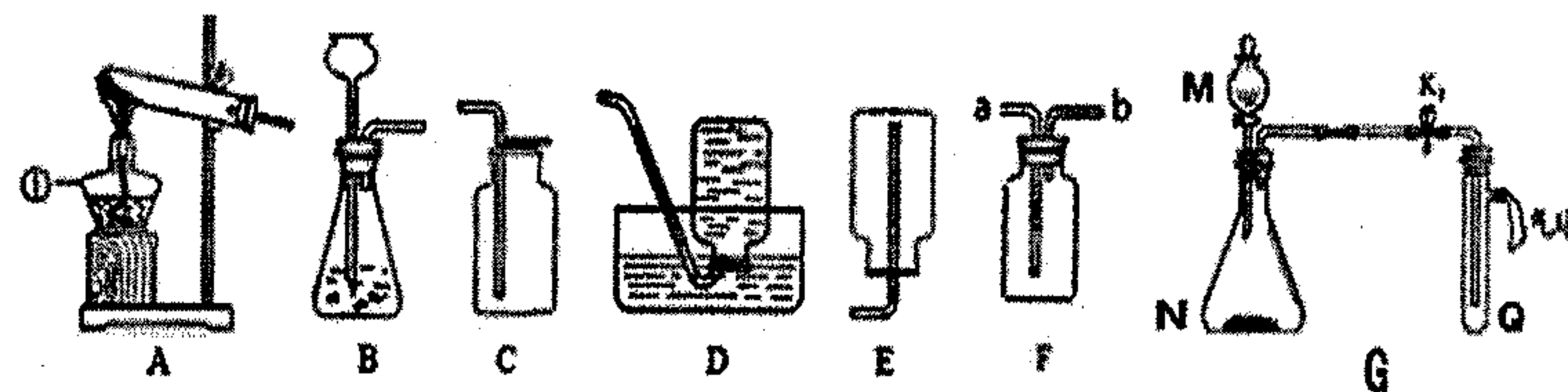
26. 实验室用 68g 过氧化氢溶液和 2g 二氧化锰制取氧气, 实验的相关数据如图。请回答:

- (1) 二氧化锰作为催化剂在化学反应前后本身 _____ 的 _____ 都没有发生变化。
(2) 反应生成氧气的质量为 _____ g。
(3) 参加反应的过氧化氢溶液中过氧化氢的质量是多少 g?



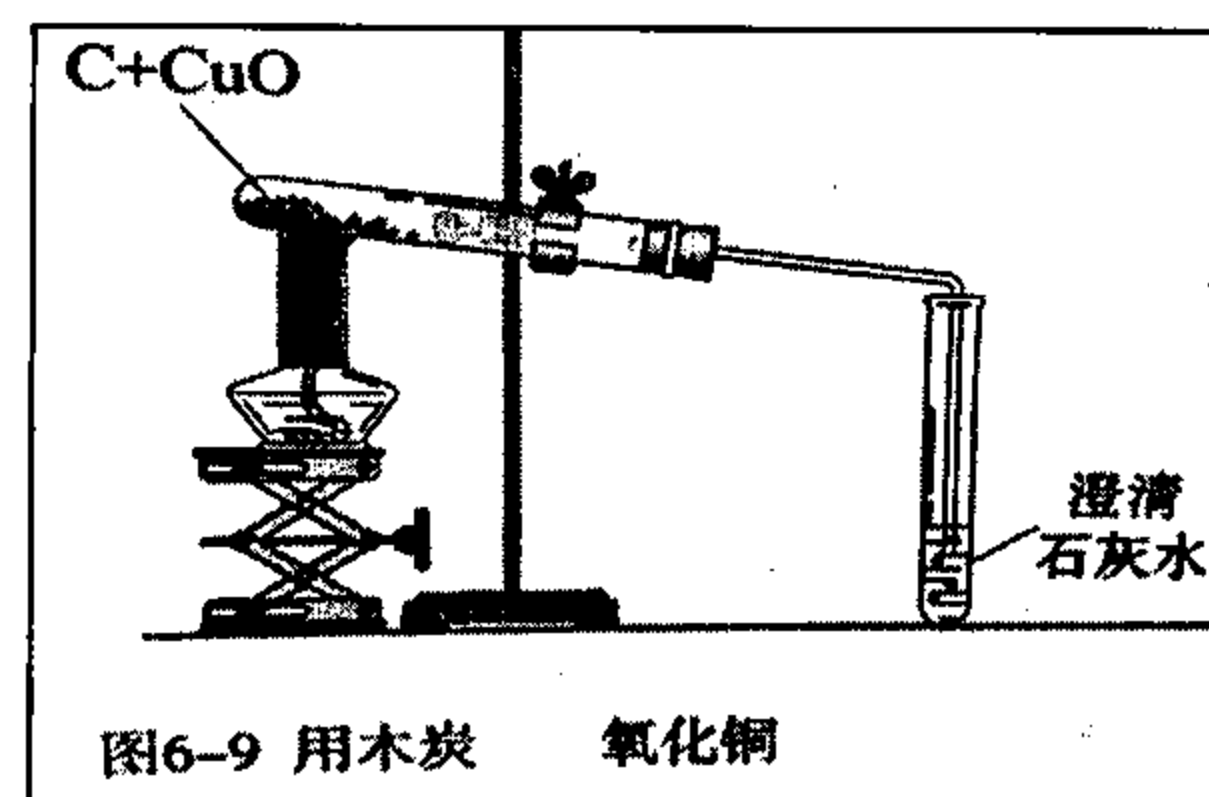
五、实验探究 (每空 1 分, 共 23 分)

27. (9 分) 根据下列装置, 结合所学化学知识, 请你参与回答问题:



- (1) 写出图中编号仪器的名称：①_____。
- (2) 若用高锰酸钾制取氧气，应选择发生装置_____（填序号），该装置存在不足之处，你应如何改正_____。发生反应的方程式为_____。
- (3) 实验室用石灰石与稀盐酸反应制取二氧化碳，你应选_____装置组合（填序号），发生反应的化学方程式_____。
- (4) 若用F装置收集并验满二氧化碳，则气体应从_____端进入瓶内（填“a”或“b”），验满的方法是_____。
- (5) 某同学用G装置探究燃烧的条件，他向Q中加入少量白磷，再加入热水，塞好胶塞，使导管口浸入热水中，白磷不燃烧。打开K1将M中溶液滴入N中，Q中有气泡冒出，白磷燃烧。此实验运用对比的方法研究了燃烧的一个条件，它是_____。

28. (8分) 小明同学学完第六单元后对课本110页实验6-2提出了自己的想法。他记得老师演示该实验的过程和看到的实验现象，老师组装好仪器后加热混合物（酒精灯火焰上方罩一个铁丝网罩），就看到导管口有气泡冒出，一会儿石灰水变浑浊，然后先撤出导气管，再熄灭酒精灯，待试管冷却后再拔掉橡皮塞，把试管里的粉末倒在纸上，可看到有红色物质生成。



【提出问题】

- (1) 生成的红色固体是_____。
- (2) 酒精灯火焰上方罩铁丝网罩的目的是_____。
- (3) 实验结束后先撤出导管，再熄灭酒精灯的原因是_____。

【提出猜想】小明对反应生成的气体有以下猜想：

猜想一：开始冒气泡而石灰水不变浑浊，肯定是生成一氧化碳；

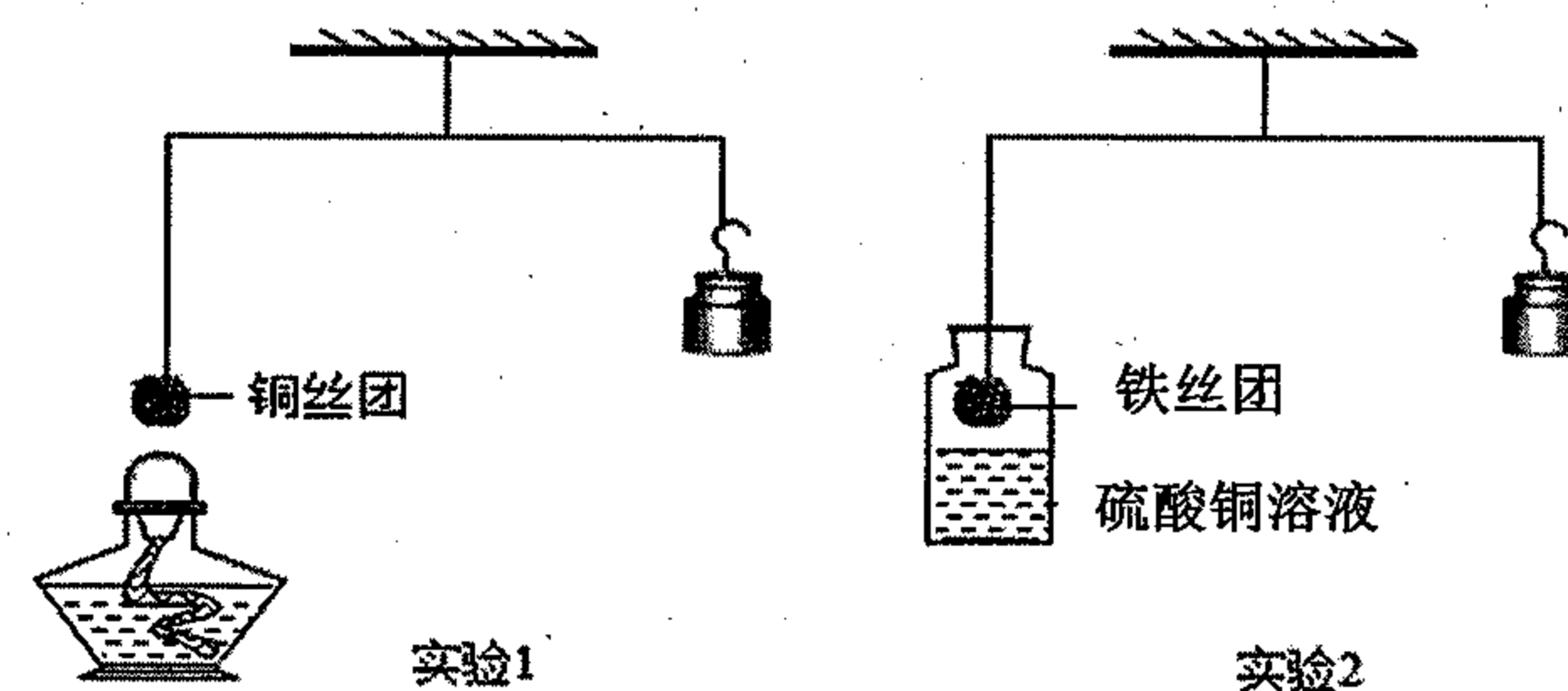
猜想二：后来石灰水变浑浊，说明生成二氧化碳。

【讨论交流】小明同学再次与同学讨论，同学给他的答复是猜想一错误，因为刚开始排出的是试管内的_____。但小明认为碳粉过量时，应该同时有一氧化碳产生。

【拓展延伸】

- (1) 根据小明的猜想，写出高温加热的试管内发生反应的化学方程式：_____。
- (2) 小明认为该实验装置有不足之处，请你指出有何不足之处？_____。
- (3) 该实验说明了碳具有_____性，常用于冶金工业。

29. (6分) 如图所示，调节杠杆平衡后开始进行实验。



- (1) 实验1：加热细铜丝团一段时间后移走酒精灯，铜丝变为黑色（CuO），观察到细铜丝团_____，（填“上升”、“下降”或“不变”），反应的方程式为_____。
- (2) 实验2：将铁丝团浸入硫酸铜溶液一段时间，观察到的现象是_____。反应结束后，发现稳定后的砝码比起始位置高，写出瓶中反应的化学方程式_____。由此得出金属活动性顺序为：Cu_____Fe（填“>”或“<”）。
- (3) 还可以用什么实验验证Cu和Fe的金属活动性强弱，请写出简要的步骤、现象和结论：_____。